

FACTORES DE PRODUCCION AGRARIA EN MADRID: 1860-1900

D. Dámaso Villa Sánchez - Meteorólogo
Dña. Estilita Llorente Velasco - Psicóloga
D. Pedro Luis Villaminguez - Historiador

En la España de la segunda mitad del siglo XIX, la agricultura suponía cuantitativamente la principal actividad económica. Según el profesor Fontana¹ dos tercios de la población activa tenían en el campo la principal fuente de producción, generando la mitad de la renta nacional.

Dadas las características de la alimentación de las capas populares en el siglo pasado, basadas —por lo que a Madrid respecta— casi en su totalidad, en cultivos de secano, especialmente el trigo, las variaciones del clima eran un factor esencial en el devenir económico cotidiano. Los cultivos de secano mantenían una tipología arcaica con predominio de los tradicionales procedimientos rudimentarios. La necesaria renovación tecnológica no se produjo, ni tampoco se introdujeron los fertilizantes químicos deseables por lo que la productividad era baja y los precios más caros de lo que una agricultura modernizada hubiera permitido.

Esta situación no pasó desapercibida para algunos contemporáneos, ya en 1884 Benito Cervigón escribía:

«(...) Los abonos son un poderoso auxiliar de la producción y son escasos y de mala calidad los que se emplean (...), los adelantos de la industria no han hecho mella en nosotros, (...) En España, el agua es oro y sin embargo se aprovecha poco (...)»².

En el área agrícola que se analizan, los meses claves de la cosecha, según el sentir popular, son los de primavera.

Pluviometría

En la serie de pluviometría del Observatorio de Madrid (Retiro), hay datos que cubren desde 1859 hasta (1900), por tanto, casi la totalidad del medio siglo. La observación de esta serie permite ver que los períodos de lluvias bajas son muy frecuentes y a veces muy largos.

Destaca con gran diferencia, la deficiencia de precipitaciones entre los años 1867 a 1880, con sólo dos años con una cantidad de agua recogida superior a los 400 l/m². A fin de siglo, los años 1896, 98, 99 y 1900 también dan valores muy bajos; con registros de 319, 285, 384 y 313, respectivamente. Se sabe que los modelos paramétricos definen «cuanto llueve» y los no paramétricos «cuando llueve». En la comunicación presentada en el «Encuentro Meteo'92» celebrado en Cáceres y Salamanca en el octubre pasado, los profesores Villa Sánchez y Guerra Sierra determinaban que en la Península, y para valores medios, ambos modelos dan valores muy semejantes. No

¹ Josep Fontana. *Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX*. Barcelona, 1973. Pág. 191.

² Cervigón, Benito. *Estudio sobre la cuestión de las subsistencias*. Madrid, 1884. Pág. 35 y 55.

obstante, en períodos anormales de precipitaciones —como se vio en las sequías de 1891-92 para Madrid, Cáceres y Badajoz— hay matices que nos permiten aventurar un conocimiento más profundo de la predicción a corto y medio plazo.

Los resultados figuran en el cuadro adjunto que, de forma muy breve, se explica a continuación:

INTERVALOS DE TIEMPO	REGISTROS	INDICE DE SPERMAN
Dic. 1863-Nov. 1864	437 l/m ²	0,89
Dic. 1864-Nov. 1865	539 l/m ²	0,83
Dic. 1865-Nov. 1866	504 l/m ²	0,49
Dic. 1866-Nov. 1867	381 l/m ²	0,09
Dic. 1867-Nov. 1868	309 l/m ²	0,14
Dic. 1868-Nov. 1869	280 l/m ²	0,37
Dic. 1869-Nov. 1870	286 l/m ²	0,37
Dic. 1870-Nov. 1871	411 l/m ²	0,89

Tomando como secuencia base la que corresponde a la distribución de precipitaciones en Madrid y, teniendo en cuenta también el ajuste de la correspondiente serie de Fourier, se han agrupado los intervalos de tiempo de dos en dos meses por aconsejarlo así la variabilidad de las precipitaciones.

La secuencia base queda como sigue:

Dic.-Ene.	Feb.-Mar.	Abr.-May.	Jun.-Jul.	Ago.-Sep.	Oct.-Nov.
3	4	2	6	5	1

Aplicando esta secuencia base a las secuencias sucesivas mediante el índice de Sperman se llega a la serie de índices que figura en el cuadro. Se observa que hay una relación clara entre el valor de este índice y los registros.

De las aplicaciones que hasta el momento han sido hechas la consecuencia más determinativa a que se ha llegado, siempre con las consiguientes reservas, debido a que las muestras analizadas hasta el momento presente son pocas, es la siguiente:

La precipitación acumulada en los doce meses transcurridos desde diciembre de 1865 hasta noviembre de 1866 es de 504 l/m², cantidad superior a la media y, sin embargo, el índice ha bajado a 0,49. Esto sería preciso probarlo con una cantidad más amplia de sequías. Hasta ahora se cumple y, si se viese que existe este hecho en un número de casos con significación estadística, sería conveniente estudiar a la vez las variaciones sinópticas correspondientes. No olvidemos que la estadística es «un medio para un conocimiento muy claro del pasado y una ayuda en la toma de decisiones del futuro».